

## TABLE DES MATIÈRES

I. Présentation du contexte GSB.....	2
II. Présentation du projet.....	2
III. Analyse.....	4
A. Modélisation des données.....	4
B. Les traitements.....	4
C. Les différents cas d'utilisations.....	4
IV. Réalisation technique.....	5
A. Architecture de l'application.....	5
1. Modèle MVC de l'application.....	5
2. Arborescence des dossiers – fichiers.....	7
3. Arborescence des pages de l'application.....	8
B. L'accès à la base de données.....	9
C. Les fonctions utilitaires.....	9
D. Architecture d'une page.....	10
E. Les contrôleurs.....	12
V. Procédure d'installation de l'application.....	13

## I. Présentation du contexte GSB

Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est un laboratoire pharmaceutique issu de la fusion entre le géant américain Galaxy et le conglomérat européen Swiss Bourdin.

L'entreprise compte 480 visiteurs médicaux en France métropolitaine (Corse comprise), et 60 dans les départements et territoires d'outre-mer. Les territoires sont répartis en 6 secteurs géographiques (Paris-Centre, Sud, Nord, Ouest, Est, DTOM Caraïbes-Amériques, DTOM Asie-Afrique).

Les *visiteurs médicaux* (ou *délégués*) démarchent les médecins, pharmaciens, infirmières et autres métiers de santé susceptibles de prescrire aux patients les produits du laboratoire.

En 2003, le laboratoire Swiss Bourdin avait mené un travail d'informatisation des comptes-rendus, qui devait permettre aux visiteurs de disposer d'un outil de gestion personnelle de leur activité et, par un module d'export, d'adresser aux délégués régionaux une synthèse mensuelle. L'application était prévue sous Access et certaines parties ont été développées. On trouvera le cahier des charges et l'application Access dans le dossier Version2003. Toutefois, suite à diverses réorientations de la stratégie, ce développement n'a plus été une priorité et le système, en l'état, n'a été diffusé qu'à quelques visiteurs pour évaluation. Le laboratoire Galaxy a une gestion pour ses équipes américaines basée sur une application sous Lotus qu'il n'est pas prévu de diffuser aux équipes Europe pour l'instant. On souhaite repartir de l'étude de 2003 et produire une application Web. Des entretiens menés en début d'année 2012 actualisent le contexte depuis l'analyse de 2003.

Le secteur a évolué depuis la proposition de 2003, et l'organisation même de l'entreprise a subi de profonds remaniements. Le système décrit doit être actualisé et l'on a mené une enquête auprès des représentants les plus au fait des trois niveaux hiérarchiques de la visite.

## II. Présentation du projet

### ➤ Étude de l'existant

Sur le site parisien, toutes les fonctions administratives (gestion des ressources humaines, comptabilité, direction, commerciale, etc.) sont présentes. On trouve en outre un service labo-recherche, le service juridique et le service communication. La salle serveur occupe le 6ème étage du bâtiment et les accès y sont restreints (étage accessible par ascenseur à l'aide d'une clé sécurisée, portes d'accès par escalier munies d'un lecteur de badge, sas d'entrée avec gardien présent 24h/24). Les serveurs assurent les fonctions de base du réseau (DHCP, DNS, Annuaire et gestion centralisée des environnements) et les fonctions de communication (Intranet, Messagerie, Agenda partagé, etc.). On trouve aussi de nombreuses applications métier (base d'information pharmaceutique, serveurs dédiés à la recherche, base de données des produits du laboratoire, base de données des licences d'exploitation pharmaceutique, etc.) et les fonctions plus génériques de toute entreprise (Progiciel de Gestion Intégré avec ses modules RH, GRC, etc.). Un nombre croissant de serveurs est virtualisé. Constitué autour de VLAN, le réseau segmente les services de manière à fluidifier le trafic. Les données de l'entreprises sont considérées comme stratégiques et ne peuvent tolérer ni fuite, ni destruction. L'ensemble des informations est répliqué quotidiennement aux Etats-Unis par un lien dédié. Toutes les fonctions de redondances (RAID, alimentation, lien réseau redondant, Spanningtree, clustering, etc.) sont mises en œuvre pour assurer une tolérance aux pannes maximale.

## ➤ Critique de l'existant

L'application en place date de 2003, les standards de l'entreprise ont fortement évolué depuis, tout comme son organisation. Les collaborateurs sont tous mis ensemble : les délégués et les responsables sont confondus alors que leurs fonctions ont évolué et sont distinctes. Les présentations de produits sont assez pénibles à réaliser, les produits doivent être enregistrés un par un, le temps de saisie n'étant pas compté dans les heures de travail. Les motifs doivent être saisis à chaque fois, alors qu'ils sont répétitifs. On ne garde pas de trace du fait que le médecin visité soit en fait remplacé, la personne visité n'étant pas gardée dans l'historique.

## ➤ Expression des besoins

Le laboratoire désire mettre à disposition des visiteurs médicaux une application Web permettant de centraliser les comptes-rendus de visite. Cette base d'information sera utilisée à des fins d'élaboration de la démarche de communication auprès des praticiens et donnera une vision individuelle et synthétique de l'activité de représentation. Pour permettre une aide au renseignement des rapports, l'application fournira une description des produits du laboratoire, les coordonnées précises des praticiens et des informations détaillées les concernant. Elle servira aussi à la mise en relation de la hiérarchie de la force commerciale, des visiteurs aux responsables de secteur en passant par les délégués régionaux (on pourra envisager un outil de communication entre personnes ou vers un groupe).

**Forme de l'objet :** Dans un premier temps sous forme d'un site Web sécurisé et authentifié, l'application peut devenir dans le futur un outil accessible depuis des terminaux mobiles (tablettes ou téléphones).

**Accessibilité/Sécurité :** La page d'accueil ne doit proposer qu'une zone d'identification. L'application ne doit pas être reliée au reste du site de l'entreprise ou intégrée à l'intranet.

## ➤ Proposition de solution

Pour répondre à ces besoins, la meilleure solution serait la mise en place d'une application Web, en langage PHP qui sera ainsi accessible à plusieurs endroits différents ainsi que sur des terminaux mobiles. Celle-ci prendra en compte les besoins afin de faciliter le plus possible la saisie d'un compte rendu, ainsi que de le modifier si nécessaire.

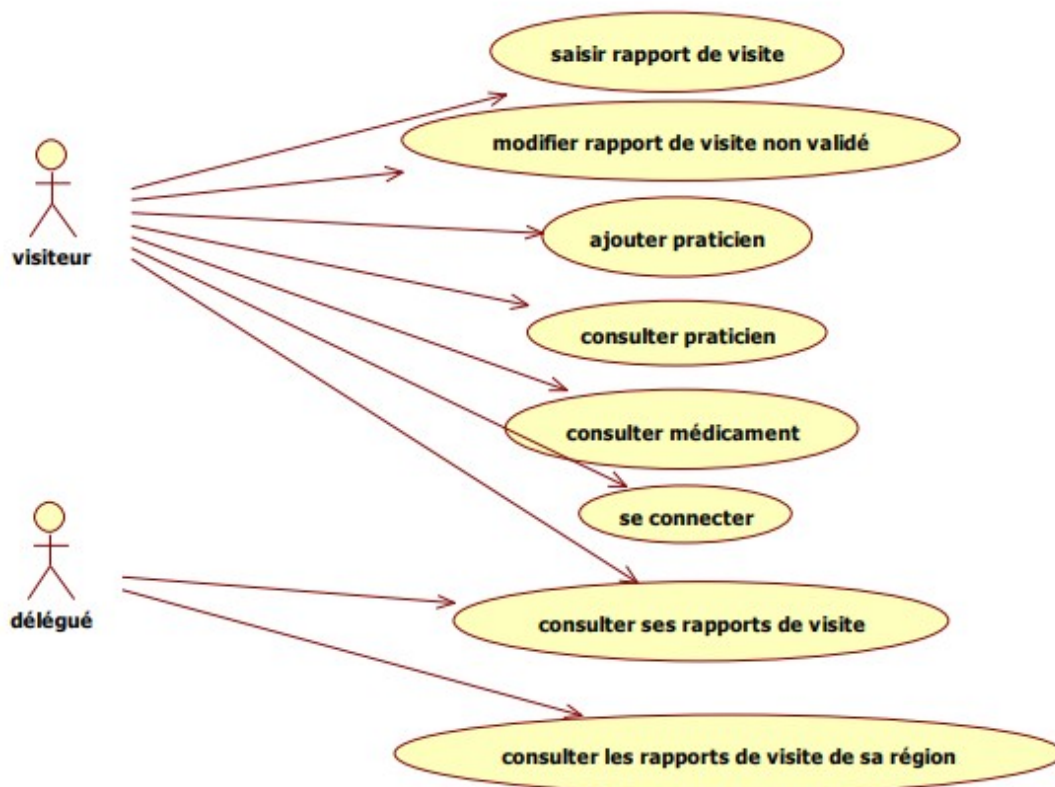
### III. Analyse

Le module destiné aux visiteurs médicaux est déjà développé. Il reste le module comptable à mettre en œuvre.

#### A. Modélisation des données

Schéma de données modifié afin de gérer la partie comptable

#### B. Les traitements



#### C. Les différents cas d'utilisations

Voir *cas\_dutilisation\_gsb\_cr.ods* pour la description des différents cas d'utilisation et de leur fonctionnements

## IV. Réalisation technique

### A. Architecture de l'application

#### 1. Modèle MVC de l'application

Modèle / Fonctions	<ul style="list-style-type: none"><li>• getPdoGsb()</li><li>• démarreTransaction()</li><li>• valideTransaction()</li><li>• annuleTransaction()</li><li>• getIdCollaborateur(\$login, \$mdp)</li><li>• getIdCollaborateur(\$login, \$mdp)</li><li>• estDelegue(\$matricule)</li><li>• getInfosResponsable(\$matricule)</li><li>• getInfosDelegue(\$matricule)</li><li>• getInfosCollaborateur(\$matricule)</li><li>• getLesResponsables()</li><li>• getLesDelegues()</li><li>• getLesCollaborateurs()</li><li>• getLesVisiteurs()</li><li>• getLesPraticiens()</li><li>• getUnPraticien(\$matriculeP)</li><li>• ajouterPraticien(\$matriculeP, \$nomP, \$prenomP, \$adresseP, \$cpP, \$villeP, \$coefNotorieteP, \$coefConfianceP, \$typeCodeP)</li><li>• getLesMotifs()</li><li>• getLesTypes()</li><li>• getLesMedicaments()</li><li>• getUnMedicament(\$matriculeMed)</li><li>• offrirMedicaments(\$numCollaborateur, \$numRapport, \$matriculeMed, \$qteM)</li><li>• presenterMedicaments(\$depotL, \$numCollaborateur, \$numRapport)</li><li>• ajouterCompteRendu(\$numCollaborateur, \$numRapport, \$matriculeP, \$matriculePR, \$dateVisiteR, \$dateSaisieR, \$bilanR, \$motifAutreR, \$codeM, \$docR, \$saisieDefR)</li><li>• modifierCoefConfiance(\$matriculeP, \$coef)</li><li>• produitPresenter(\$produit, \$numCollaborateur, \$numRapport)</li><li>• modifierProduitPresenter(\$produit, \$numCollaborateur, \$numRapport)</li><li>• modifierCompterendu(\$numCollaborateur, \$numRapport, \$matriculeP, \$matriculePR, \$dateVisiteR, \$dateSaisieR, \$bilanR, \$motifAutreR, \$codeM, \$docR, \$saisieDefR)</li><li>• getLesComptesRendu()</li><li>• getLesComptesRenduPeriodeDuVisiteur(\$idVisiteur, \$date)</li><li>• getLesComptesRenduPeriode(\$date)</li><li>• getLesComptesRenduRegion(\$region)</li><li>• getLesComptesRenduSecteur(\$secteur)</li><li>• getLesComptesRenduDuVisiteur(\$idVisiteur)</li><li>• getUnCompteRendu(\$numRapport)</li><li>• getUnCompteRenduRegion(\$numRapport)</li><li>• getUnCompteRenduVisiteur(\$numRapport)</li><li>• getUnCompteRenduSecteur(\$numRapport)</li><li>• getMedicamentsOfferts(\$numCollaborateur, \$numRapport)</li><li>• getNombreOffre(\$numCollaborateur, \$numRapport)</li></ul>
--------------------	---

<b>Vues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v_accueil.php</li> <li>• v_ajouterCompteRendu.php</li> <li>• v_ajoutPraticien.php</li> <li>• v_compteRenduValide.php</li> <li>• v_connexion.php</li> <li>• v_consulterCompteRendu.php</li> <li>• v_consultMedicament.php</li> <li>• v_consultPraticien.php</li> <li>• v_entete.php</li> <li>• v_erreurs.php</li> <li>• v_listeCompteRendu.php</li> <li>• v_listeCompteRenduPeriode.php</li> <li>• v_listeCompteRenduRegion.php</li> <li>• v_listeCompteRenduSecteur.php</li> <li>• v_listeCompteRenduVisiteur.php</li> <li>• v_listeMedicament.php</li> <li>• v_listePraticien.php</li> <li>• v_majCompteRendu.php</li> <li>• v_pied.php</li> <li>• v_praticienValide.php</li> <li>• v_sommaireDelegue.php</li> <li>• v_sommaireResponsable.php</li> <li>• v_sommaireVisiteur.php</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contrôleurs</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• c_ajouterCompteRendu.php</li> <li>• c_ajouterPraticien.php</li> <li>• c_connexion.php</li> <li>• c_consulterCompteRenduPeriode.php</li> <li>• c_consulterCompteRenduRegion.php</li> <li>• c_consulterCompteRenduSecteur.php</li> <li>• c_consulterCompteRenduVisiteur.php</li> <li>• c_consulterMedicament.php</li> <li>• c_consulterPraticien.php</li> <li>• c_modifierCompteRendu.php</li> </ul>

## 2. Arborescence des dossiers – fichiers

- **config**
  - └ constants.php
- **contrôleurs**
  - └ c\_ajouterCompteRendu.php
  - └ c\_ajouterPraticien.php
  - └ c\_connexion.php
  - └ c\_consulterCompteRenduPeriode.php
  - └ c\_consulterCompteRenduRegion.php
  - └ c\_consulterCompteRenduSecteur.php
  - └ c\_consulterCompteRenduVisiteur.php
  - └ c\_consulterMedicament.php
  - └ c\_consulterPraticien.php
  - └ c\_modifierCompteRendu.php
- **images**
  - └ logo.jpg
- **include**
  - └ fct.inc.php
- **modèle**
  - └ class.pdogs.inc.php
- **styles**
  - └ styles
- **vues**
  - └ v\_accueil.php
  - └ v\_ajouterCompteRendu.php
  - └ v\_ajoutPraticien.php
  - └ v\_compteRenduValide.php
  - └ v\_connexion.php
  - └ v\_consulterCompteRendu.php
  - └ v\_consultMedicament.php
  - └ v\_consultPraticien.php
  - └ v\_entete.php
  - └ v\_erreurs.php
  - └ v\_listeCompteRendu.php
  - └ v\_listeCompteRenduPeriode.php
  - └ v\_listeCompteRenduRegion.php
  - └ v\_listeCompteRenduSecteur.php
  - └ v\_listeCompteRenduVisiteur.php
  - └ v\_listeMedicament.php
  - └ v\_listePraticien.php
  - └ v\_majCompteRendu.php
  - └ v\_pied.php
  - └ v\_praticienValide.php
  - └ v\_sommaireDelegue.php
  - └ v\_sommaireResponsable.php
  - └ v\_sommaireVisiteur.php
- **index.php**

### 3. Arborescence des pages de l'application

#### Page d'identification (identification en tant que visiteur)

- └ accueil visiteur
  - └ ajout compte-rendu
  - └ modification compte-rendu
    - └ sélection compte rendu à modifier
      - └ page de modification du compte-rendu
  - └ consultation praticiens
    - └ sélection praticien
      - └ visualisation infos praticien
  - └ ajout praticien
  - └ consultation médicaments
    - └ sélection médicament
      - └ visualisation infos médicament
  - └ compte-rendus d'une période
    - └ sélection période
      - └ sélection compte-rendu
        - └ modification compte-rendu

#### Page d'identification (identification en tant que délégué régional)

- └ accueil délégué
  - └ ajout compte-rendu
  - └ modification compte-rendu
    - └ sélection compte rendu à modifier
      - └ page de modification du compte-rendu
  - └ consultation praticiens
    - └ sélection praticien
      - └ visualisation infos praticien
  - └ ajout praticien
  - └ consultation médicaments
    - └ sélection médicament
      - └ visualisation infos médicament
  - └ compte-rendus d'une période
    - └ sélection période
      - └ sélection compte-rendu
        - └ modification compte-rendu
  - └ compte-rendus de sa région
    - └ sélection code région
      - └ modification compte-rendu

#### Page d'identification (identification en tant que responsable)

- └ accueil responsable
  - └ compte-rendus d'une période
    - └ sélection période
      - └ sélection compte-rendu
        - └ modification compte-rendu
  - └ compte-rendus de sa région
    - └ sélection code région
      - └ modification compte-rendu
  - └ compte-rendus d'un secteur
    - └ sélection secteur
      - └ sélection compte-rendu
        - └ modification compte-rendu
  - └ compte-rendus d'un visiteur
    - └ sélection visiteur
      - └ sélection compte-rendu



## L modification compte-rendu

### B. L'accès à la base de données

#### L configs/constants.php

Contiens les données de connexion à la base de données :

```
1 //Les informations de connexion
2 //DB_HOST nom de la machine qui heberge le SGBD
3 define("DB_HOST", 'mysql:host=localhost');
4
5 //DB_NAME le nom de la base de donnée
6 define("DB_NAME", 'dbname=GSB_CR');
7
8 //Le login de la base
9 define("DB_LOGIN", 'root');
10
11 //Le mot de passe
12 define("DB_MDP", '');
```

#### L modele/class.pdogsb.inc.php

Ce fichier contient tous les fonction lié à la base de données

Toute les fonctions ont des commentaires associé :

```
1 class PdoGsb{
2     private static $serveur=DB_HOST;
3     private static $bdd=DB_NAME;
4     private static $user=DB_LOGIN;
5     private static $mdp=DB_MDP;
6     private static $monPdo;
7     private static $monPdoGsb=null;
8     /**
9      * Constructeur privé, crée l'instance de PDO qui sera sollicitée
10     * pour toutes les méthodes de la classe
11     */
12     private function __construct(){
13         PdoGsb::$monPdo = new PDO(PdoGsb::$serveur.':'.PdoGsb::$bdd, PdoGsb::$user, PdoGsb::$mdp);
14         PdoGsb::$monPdo->query("SET CHARACTER SET utf8");
15         PdoGsb::$monPdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
16     }
17     public function _destruct(){
18         PdoGsb::$monPdo = null;
19     }
}
```

On peut voir la connexion à la base de données grâce au PDO.

### C. Les fonctions utilitaires

## Fonctions

Test si un visiteur est connecte	• <b>estConnecteVisiteur()</b>
Enregistre dans une SESSION les infos d'un visiteurs	• <b>connecterVisiteur(\$matricule,\$nom,\$prenom)</b>
Test si un responsable est connecte	• <b>estConnecteResponsable()</b>
Enregistre dans une SESSION les infos d'un responsable	• <b>connecterResponsable(\$matricule,\$nom,\$prenom)</b>
Test si un delegue est connecte	• <b>estConnecteDelegue()</b>
Enregistre dans une SESSION les infos d'un delegue	• <b>connecterDelegue(\$matricule,\$nom,\$prenom)</b>
Détruit la session active	• <b>deconnecter()</b>
Transforme une date au format français jj/mm/aaaa vers le format anglais aaaa-mm-jj	• <b>dateFrancaisVersAnglais(\$date)</b>
Transforme une date au format format anglais aaaa-mm-jj vers le format	• <b>dateAnglaisVersFrancais(\$date)</b>
Indique si une valeur est un entier positif ou nul	• <b>estEntierPositif(\$valeur)</b>
Indique si un tableau de valeurs est constitué d'entiers positifs ou nuls	• <b>estTableauEntiers(\$tabEntiers)</b>
Vérifie si une date est inférieure d'un an à la date actuelle	• <b>estDateDepassee(\$dateTestee)</b>
Vérifie la validité du format d'une date française jj/mm/aaaa	• <b>estDateValide(\$date)</b>
Ajoute le libellé d'une erreur au tableau des erreurs	• <b>ajouterErreur(\$msg)</b>
Retourne le nombre de lignes du tableau des erreurs	• <b>nbErreurs()</b>

### D. Architecture d'une page

La première page visible par l'utilisateur est la connexion, elle permet à l'utilisateur de se connecter de manière sécurisé. Lorsqu'on clique sur le bouton valider, l'utilisateur se connecte à l'intranet (uniquement si son mot de passe et son login est bon.)

**Identification utilisateur**

Login\*

Mot de passe\*

La page d'accueil contient toutes les actions que peut faire l'utilisateur :

The screenshot shows the GSB intranet home page. The header has a blue background with the GSB logo on the left and the title 'Suivi des comptes-rendus de visite' on the right. A left sidebar contains the user's name 'François patée', the role 'Visiteur', and a list of navigation links: 'Ajout compte-rendu', 'Modification compte-rendu', 'Consultation Praticiens', 'Ajout praticien', 'Consultation Médicaments', 'Compte-rendus d'une période', and 'Déconnexion'. The main content area has a light blue bar with the text 'Bienvenue sur l'intranet GSB'.

Le header du site contient le logo ainsi que le titre de la page. (couleur header : rgb(72,198,236) ) .  
Le menu de navigation change en fonction de l'habilitation (Visiteur...).  
Nous donc le menu de navigation à droite et le contenu à gauche, le contenu change en fonction du lien cliqué (et donc de l'habilitation).

This screenshot shows the 'Modifier un compte rendu' page. The left sidebar is identical to the home page. The main content area has a light blue header 'Modifier un compte rendu'. Below it is a form with a label 'Choisir le rapport' followed by a dropdown menu showing '123'. At the bottom of the form are two buttons: 'Valider' and 'Retour'.

La plupart des liens ramène sur un formulaire ou on choisit un rapport/médicament/praticien pour le modifier ou recherche en fonction de celui-ci. La recherche se passe sous une balise *select* qui permet de sélectionner le bon rapport/médicament/praticien, quand on clique sur rechercher, on nous amène sur la page pour modifier/ajouter les données.

La page ci dessous est une page typique de formulaire d'ajout de données :

This screenshot shows the 'Saisie d'un praticien' form. The left sidebar is identical to the previous pages. The main content area has a light blue header 'Saisie d'un praticien'. The form contains several input fields: 'NUMERO', 'NOM', 'PRENOM', 'ADRESSE', 'CODE POSTAL', 'VILLE', 'COEFF. NOTORIETE', and 'COEFF. CONFIANCE'. There is also a dropdown menu for 'TYPE' with 'MH' selected. At the bottom are 'Valider' and 'Annuler' buttons.

Dans ce cas, on ajout un praticien, toutes les textbox sont sécurisé du coté serveur comme client ; Le bouton valider permet de faire la vérification des données du formulaire et de les envoyer dans la base de données. Le bouton annuler permet de remettre le formulaire à l'état initiale.

## E. Les contrôleurs

Dans les contrôleurs il y a à chaque fois un case pour afficher la vue et les infos et un case pour récupérer les données dans le formulaire et les traiter des données.

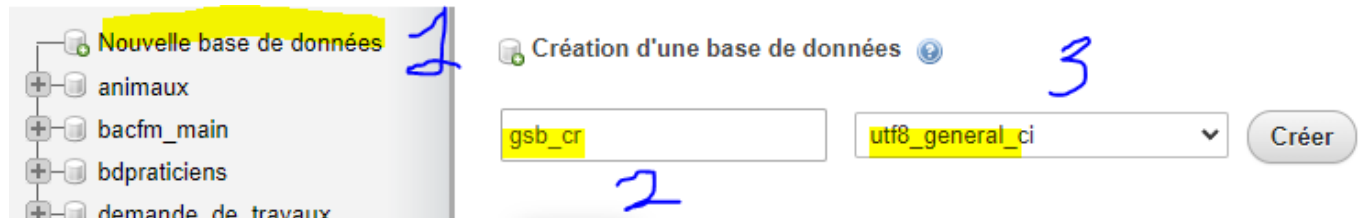
Contrôleurs	
Contrôleur permettant l'ajout de compte rendu	• <b>c_ajouterCompteRendu.php</b>
Contrôleur permettant l'ajout de praticien	• <b>c_ajouterPraticien.php</b>
Gestion de la connexion	• <b>c_connexion.php</b>
Gestion de l'affichage d'une période	• <b>c_consulterCompteRenduPeriode.php</b>
Gestion de l'affichage d'une région	• <b>c_consulterCompteRenduRegion.php</b>
Gestion de l'affichage d'un secteur	• <b>c_consulterCompteRenduSecteur.php</b>
Gestion de l'affichage d'un visiteur	• <b>c_consulterCompteRenduVisiteur.php</b>
Permet l'affichage d'un médicament	• <b>c_consulterMedicament.php</b>
Permet l'affichage d'un praticien	• <b>c_consulterPraticien.php</b>
Permet de modifier un compte rendu	• <b>c_modifierCompteRendu.php</b>

## V. Procédure d'installation de l'application

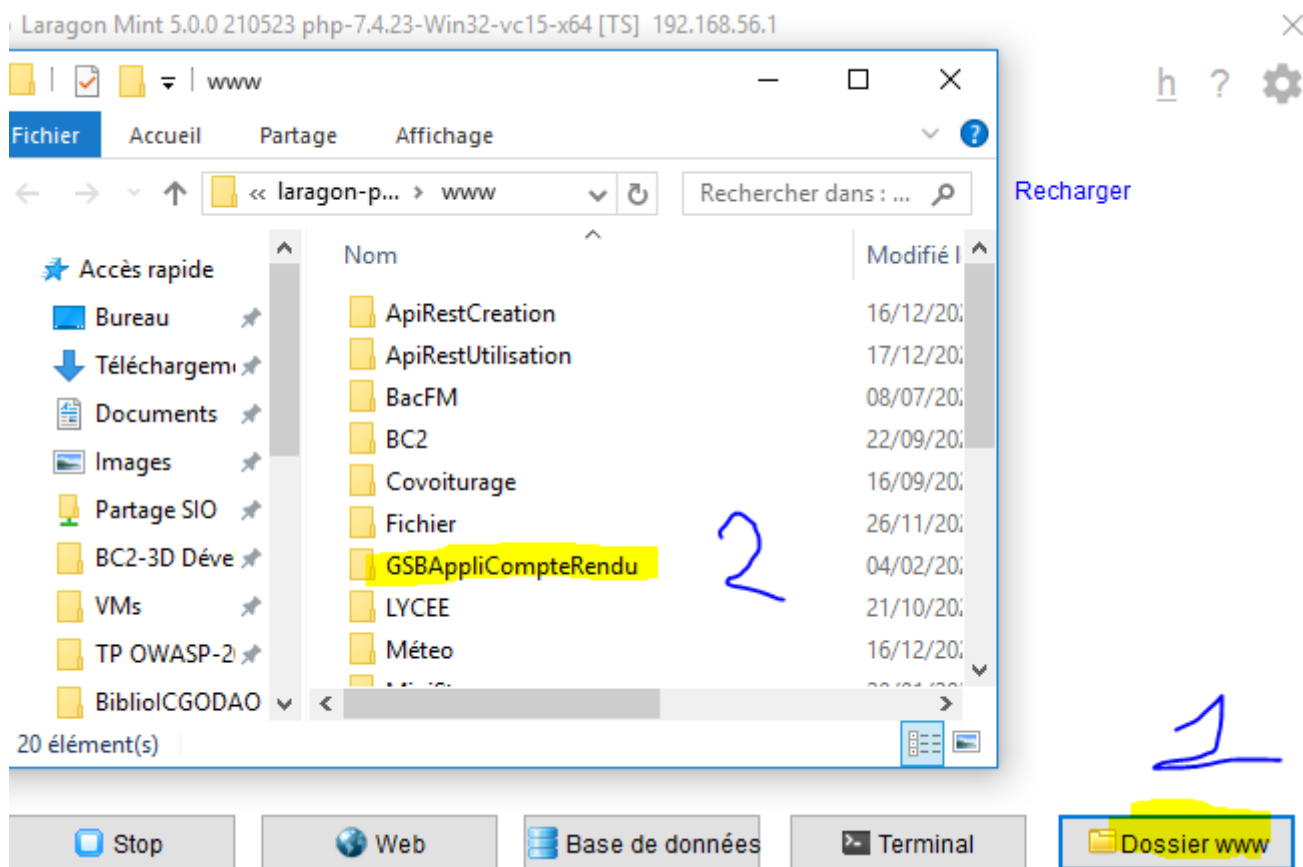
Lancer laragon et cliquer sur le bouton « Démarrer » en bas à gauche.

Cliquer ensuite sur « Base de données ».

Installer le script (gsb\_cr.sql) dans la base de données dans phpmyadmin (avec le nom : `gsb_cr`).



Déplacer ensuite « GSBAppliCompteRendu » le dossier dans le www de laragon :



### Outils utilisé :

Nous avons utilisé [Github](#) et [Visual Studio Code](#) pour la programmation du site.  
Et [Laragon](#) comme outil de développement local.

Tous les fichiers de l'application sont dans le dossier « GSBAppliCompteRendu ».